

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] A tubed advice wall is prepared in the edge of a pulley arm, and fitting of the rocking lever shaft set up inside the advice wall at the holddown member is carried out rotatable. Between the above-mentioned pulley arm and a holddown member In the belt tension adjusting device which connected the tension adjustment spring which forms the absorber which gives the buffer force to rotation of the one direction of a pulley arm, and gives belt tension at it to the above-mentioned pulley arm to a mounting beam pulley The belt tension adjusting device characterized by having prepared the annular wall which has a crevice in the peripheral face of the above-mentioned advice wall, and counters it in the above-mentioned holddown member, and forming a labyrinth seal in it by the crevice between the annular wall and advice wall.

[Claim 2] A tubed advice wall is prepared in the edge of a pulley arm, and fitting of the rocking lever shaft set up inside the advice wall at the holddown member is carried out rotatable. Between the above-mentioned pulley arm and a holddown member In the belt tension adjusting device which connected the tension adjustment spring which forms the absorber which gives the buffer force to rotation of the one direction of a pulley arm, and gives belt tension at it to the above-mentioned pulley arm to a mounting beam pulley The belt tension adjusting device characterized by having prepared the annular wall which has a crevice in the peripheral face of the above-mentioned advice wall, and counters it in the above-mentioned holddown member, and including a seal member in between the annular wall and advice wall.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the belt tension adjusting device used for the engine belt for auxiliary machinery actuation etc.

[0002]

[Description of the Prior Art]

In order to prevent that a pulley arm resonates by the minute oscillation added from a belt or an engine, an absorber is built in a pulley arm and the belt tension adjusting device which controlled the fine oscillation is conventionally proposed by JP,2-138257,U.

[0003]

This equipment forms the cylinder-like advice wall 32 in the edge of the pulley arm 31, carries out fitting of the rocking lever shaft 34 set up inside that advice wall 32 at the holddown member 33 rotatable, and is making the ends of the tension adjustment spring 35 prepared on the outside of the advice wall 32 connect with the pulley arm 31 and a holddown member 33, as shown in drawing 4.

[0004]

Moreover, two or more holes 36 prolonged in shaft orientations were formed in the perimeter of a rocking lever shaft 34, and the damper 37 which changes from a coil spring 38 and the press child 39 to each of that hole 36 is built into the interior of the peripheral wall of the pulley arm 31.

[0005]

With the above-mentioned structure, belt tension is given to the pulley arm 31 by the spring force of the tension adjustment spring 35 at the mounting beam pulley 40, and the damper effectiveness which buffers rotation of the pulley arm 31 is given according to the frictional force produced between the press child 39 and a holddown member 33 according to the spring force of a coil spring 38.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

By the way, since the above belt tension equipments are attached in outside surfaces, such as a cylinder crank case, as it is, they are always set in the condition of being exposed to storm sewage, dust, etc., during an activity.

[0007]

However, with the equipment of the above-mentioned proposal, although the seal of between the upper bed of a rocking lever shaft 34 and the advice wall 32 was carried out by the seal member 41, in order not to spoil the movement toward rotation of the pulley arm 31, the crevice 42 is formed between the base of the advice wall 32, and the holddown member 33, and it had the nonconformity water, dust, etc. tend to infiltrate into the interior of the advice wall 32 easily.

[0008]

Thus, when storm sewage, dust, etc. infiltrate into the interior of the advice wall 32, there is a problem on which the depression of the damper 37 built in an advice wall and the rotationability of bearing which the rocking lever shaft 34 and the pulley arm 31 established get worse.

[0009]

Then, this design tends to offer the belt tension adjusting device which can prevent encroachment of the water inside an advice wall, dust, etc., without spoiling a motion of a pulley arm.

[0010]

[Means for Solving the Problem]

In order to solve the above-mentioned technical problem, the 1st means of this design establishes the annular wall which counters a holddown member with a crevice along with the peripheral face of the advice wall of a pulley arm, and forms a labyrinth seal by the crevice between that annular wall and advice wall.

[0011]

Moreover, the 2nd means of this design established the annular wall which counters a holddown member with a crevice along with the peripheral face of the advice wall of a pulley arm, and the structure which incorporated the seal member between that annular wall and advice wall was used for it.

[0012]

[Function]

In the 1st and 2nd means of the above, storm sewage, dust, etc. are intercepted by the labyrinth seal or seal member prepared in the periphery of an advice wall, and encroachment to the interior of an advice wall is prevented.

[0013]

[Example]

Drawing 1 shows the belt tension adjusting device of an example.

As for the pulley arm 1, the pulley 4 with which the boss 2 crooked upward is formed and engages with a belt through bearing 3 at the boss 2 is attached in one edge. Moreover, the advice wall 5 of the shape of a cylinder prolonged downward was formed in the other-end section of the pulley arm 1, and the rocking lever shaft 9 of a holddown member 7 has fitted into the pore 6 inside the advice wall 5.

[0014]

The holddown member 7 was formed from the base 8 and the rocking lever shaft 9 of the hollow set up in the center section of the base 8, and the locking bolt 10 has inserted it in inside a rocking lever shaft 9. This holddown member 7 carries out fitting of the advice wall 5 of the pulley arm 1 to the periphery of a rocking lever shaft 9, as shown in drawing 1, thrusts into a cylinder crank case etc. the locking bolt 10 made to insert in a rocking lever shaft 9, and is attached. The pin 11 of holddown-member 7 bearing surface positions a holddown member 7 between clamping bolts 10.

[0015]

The top face of the base 8 of the above-mentioned holddown member 7 is in the condition which equipped with the pulley arm 1 as mentioned above, and the bearing material 12 which faces each other with a small gap to the soffit side of the advice wall 5, and constitutes thrust bearing between the advice wall 5 and base 8 is incorporated.

[0016]

Moreover, the covering wall 13 which encloses the tension adjustment spring 25 mentioned later is formed in the periphery edge of the above-mentioned base 8, and the annular wall 14 which starts along with the peripheral face of the advice wall 5 inside the covering wall 13 is formed in it. Between this annular wall 14 and the advice wall 5, the crevice 15 where the magnitude which can prevent encroachment of water, dust, etc. is minute is formed, and the labyrinth seal is formed of this crevice 15.

[0017]

The base of the above-mentioned rocking lever shaft 9 is used as the spline 16 which consists of many shaft-orientations slots, and the damper bolt 17 is inserted in the spline 16. The revolution is stopped, although the bore side of this damper bolt 17 is formed by the shape of a quirk corresponding to a spline 16 and the damper bolt 17 moves in the direction of an axis of a rocking lever shaft 9 with advice of a spline 16.

[0018]

The multi-thread screw thread 18 with a large helix angle is formed in the peripheral face of the above-mentioned damper bolt 17, and the screw thread 18 is screwing in the screw thread 19 of the pore 6 of the pulley arm 1.

[0019]

Moreover, the color member 20 is pressed fit in the upper bed section of a rocking lever shaft 9, and the coil spring 21 is incorporated between the color member 20 and damper bolt 17. This coil spring 21 was incorporated in the state of compression, and has given the thrust of shaft orientations (it sets to drawing 1 and is a downward direction) to the damper bolt 17 according to that spring force. The spline 16 mentioned above, and a bolt 17 and coil-spring 21 grade constitute a damper 22 from structure of the above-mentioned example.

[0020]

Moreover, among the both ends of a rocking lever shaft 9, i.e., the color member 20 and pore 6 peripheral surface, and between end face section 9a of a rocking lever shaft 9, and pore 6 peripheral surface, the bearing material 23 and 24 which constitutes radial bearing, respectively is incorporated. A plain-bearing ingredient with small friction of front faces, such as heat-resistant synthetic resin, is used for these both-bearings members 23 and 24 and the bearing material 12 of the thrust bearing mentioned above.

[0021]

On the other hand, the tension adjustment spring 25 is incorporated between the advice wall 5 and the covering wall 13 of the base 8, the end of the tension adjustment spring 25 engages with the pulley arm 1, and the other end is engaging with the base 8 (not shown [the engagement location of a spring]). Outer fitting of the coil of the both ends of this tension adjustment spring 25 is carried out to the guide side 26 and the above-mentioned annular wall 14 which were prepared in the upper part of the advice wall 5, respectively, and it is prevented that the tension adjustment spring 25 reduces the diameter with the above-mentioned guide side 26 and the annular

wall 14 more than a constant rate.

[0022]

Moreover, between the upper bed of the pore 6 of the advice wall 5, and the color member 20, the elastic seal 27 has prevented that water, dust, etc. infiltrate into the interior of the advice wall 5 from a mounting eclipse and up opening of a pore 6.

[0023]

If the belt tension adjusting device of the example which becomes with the above-mentioned structure fixes a holddown member 7 to a cylinder crank case etc., a tension pulley 4 is pressed against a belt and fixed include-angle rotation of the pulley arm 1 is carried out, the tension adjustment spring 25 will compress and it will be twisted, and fixed tension is given to a belt by the spring force which is going to restore the tension adjustment spring 25.

[0024]

If the tension of a belt increases from the above-mentioned balance condition and the pulley arm 1 rotates, the damper bolt 17 will move up, a coil spring 21 will be compressed, and it will contract. For this reason, the thrust of a coil spring 21 increases, big frictional resistance arises in the die face of the absorber bolt 17 and a pore 6, and a big resistance force acts to rotation of the pulley arm 1.

[0025]

On the contrary, if belt tension decreases from the above-mentioned balance condition and the pulley arm 1 rotates to hard flow with the above, the damper bolt 17 will move caudad and a coil spring 21 will be extended. For this reason, the thrust which joins the damper bolt 17 from a coil spring 21 will move in the direction which helps rotation of the pulley arm 1, and can rotate the pulley arm 1 by small resistance.

[0026]

In the above-mentioned structure, although storm sewage, dust, etc. permeate to the inside of the covering wall 13 through the crevice between the covering wall 13 and the pulley arm 1, encroachment to the advice wall 5 interior is prevented by the labyrinth seal formed between the annular wall 14 and the advice wall 5.

On the other hand, encroachment of the storm sewage from the upper part of the advice wall 5, dust, etc. is prevented by the elastic seal 27. For this reason, the actuation by which neither storm sewage nor dust infiltrated into the damper 22 and the bearing material 12, 23, and 24 which were contained inside the advice wall 5, and each part article was stabilized over the long period of time is maintained.

[0027]

Drawing 2 shows other examples. In this example, to the structure shown in drawing 1, the covering wall 13 of a nest and the periphery edge of the base 8 is abolished for the annular seal member 28 between the advice wall 5 and the annular wall 14, and the tension adjustment spring 25 is exposed outside to it.

[0028]

As shown in drawing 3, the above-mentioned seal member 28 consisted of the frame 29 attached in the advice wall 5, and the elastic lip 30 which ****s in the annular wall 14, and has closed crevice 15' between the advice wall 5 and the annular wall 14.

[0029]

With the above-mentioned structure, storm sewage, dust, etc. are intercepted by the seal member 28, and encroachment to the advice wall 5 interior is prevented. Moreover, a required function is not spoiled even if it is exposed to storm sewage, a contaminant, etc., in order that the tension adjustment spring 25 may only move the torsion direction between the pulley arm 1 and a holddown member 7. About other structures or an operation, since it is the same as the example mentioned above, the same sign is given to the same components and explanation is omitted.

[0030]

In addition, although each above-mentioned example showed the structure which used the damper bolt 17 and the coil-spring 21 grade as an absorber, if there is a function to give the buffer force to rotation of the one direction of the pulley arm 1, the structure of other arbitration is employable [the damper device using the spring force and oil pressure force of an elastic member may be used, and].

[0031]

[Effect]

As mentioned above, since this design established the annular wall in accordance with the advice wall of a pulley arm and established seal means, such as storm sewage and dust, between that annular wall and advice wall, it is effective in the actuation stabilized [bearing / the damper built in the advice wall,] being maintainable.

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] An example is a vertical section front view a part.

[Drawing 2] Other examples are vertical section front views a part.

[Drawing 3] The expanded sectional view of a seal member same as the above

[Drawing 4] The vertical section front view of the conventional example

[Description of Notations]

1 Pulley Arm

4 Pulley

5 Advice Wall

7 Holddown Member

8 Base

9 Rocking Lever Shaft

14 Annular Wall

15 15' Crevice

22 Damper

25 Tension Adjustment Spring

28 Seal Member

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-52409

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl.⁵

F 1 6 H 7/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 9241-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-104386

(22)出願日 平成3年(1991)12月18日

(71)出願人 000102692

エヌティエヌ株式会社

大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号

(72)考案者 川島 一貴

磐田市富士見町2丁目21番地の8

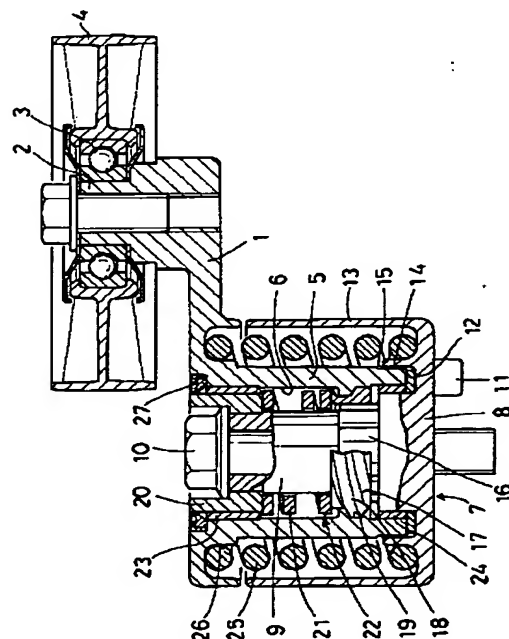
(74)代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54)【考案の名称】 ベルト張力調整装置

(57)【要約】

【目的】 本考案は、ダンパーを内蔵したプーリアームの内部へ水やゴミ等の浸入を防止したベルト張力調整装置を提供する。

【構成】 プーリアーム1に設けた案内壁5の内部に、固定部材7に立設する支点軸9を嵌合させ、案内壁5の内部にダンパー22を組み、張力調整バネ25をプーリアーム1と固定部材7に連結する。固定部材7に、案内壁5に対向する環状壁14を設け、その両壁5、14の間のすき間15によりラビリンスシールを形成する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 プーリアームの端部に筒状の案内壁を設け、その案内壁の内部に、固定部材に立設した支点軸を回動可能に嵌合させ、上記プーリアームと固定部材との間に、プーリアームの一方向の回動に対して緩衝力を与えるダンパーを設け、上記プーリアームに、それに取付けたプーリに対してベルト張力を付与する張力調整バネを連結したベルト張力調整装置において、上記固定部材に、上記案内壁の外周面にすき間をもって対向する環状壁を設け、その環状壁と案内壁の間のすき間によりラビリンスシールを形成したことを特徴とするベルト張力調整装置。

【請求項 2】 プーリアームの端部に筒状の案内壁を設け、その案内壁の内部に、固定部材に立設した支点軸を回動可能に嵌合させ、上記プーリアームと固定部材との間に、プーリアームの一方向の回動に対して緩衝力を与えるダンパーを設け、上記プーリアームに、それに取付けたプーリに対してベルト張力を付与する張力調整バネを連結したベルト張力調整装置において、上記固定部材に、上記案内壁の外周面にすき間をもって対向する環状

壁を設け、その環状壁と案内壁との間にシール部材を組込んだことを特徴とするベルト張力調整装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施例の一部縦断正面図

【図 2】 他の実施例の一部縦断正面図

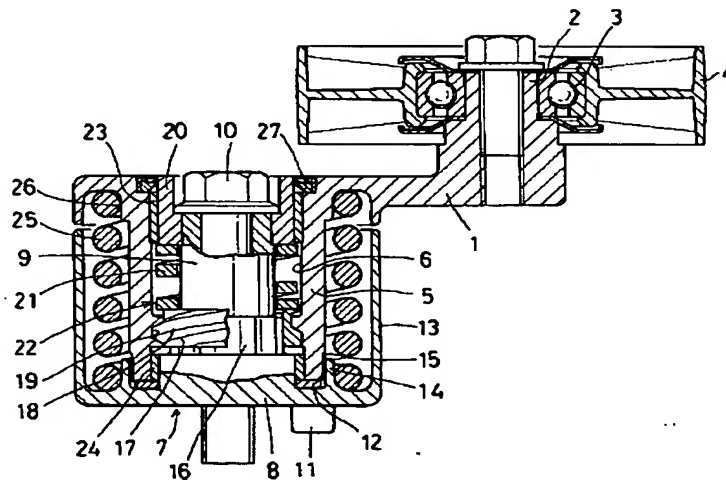
【図 3】 同上のシール部材の拡大断面図

【図 4】 従来例の縦断正面図

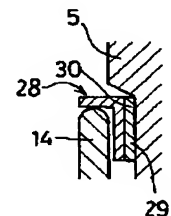
【符号の説明】

- 1 プーリアーム
- 4 プーリ
- 5 案内壁
- 7 固定部材
- 8 ベース
- 9 支点軸
- 14 環状壁
- 15、15' すき間
- 22 ダンパー
- 25 張力調整バネ
- 28 シール部材

【図 1】



【図 3】



Technical drawing showing a cross-section of a mechanical assembly. The drawing includes a main body (1) and a component (4) mounted on top. Various parts are labeled with numbers: 1, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 30. The assembly appears to be a valve or a similar fluid control device, with a central shaft (9) and a piston or plunger (16) mechanism. The main body (1) has a complex internal structure with multiple chambers and passages. The component (4) is a horizontal assembly with a central vertical part and two side flanges, secured by bolts (14, 15).

【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

この考案は、エンジンの補機駆動用ベルト等に用いられるベルト張力調整装置に関するものである。

【0002】**【従来技術】**

ベルトやエンジンから加わる微小振動によりプーリアームが共振することを防止するため、プーリアームにダンパーを内蔵し、微振動を抑制するようにしたベルト張力調整装置が、従来、実開平 2 - 1 3 8 2 5 7 号公報により提案されている。

【0003】

この装置は、図 4 に示すように、プーリアーム 3 1 の端部に円筒状の案内壁 3 2 を設け、その案内壁 3 2 の内部に、固定部材 3 3 に立設した支点軸 3 4 を回動可能に嵌合させ、案内壁 3 2 の外側に設けた張力調整バネ 3 5 の両端を、プーリアーム 3 1 と固定部材 3 3 に連結させている。

【0004】

また、プーリアーム 3 1 の周壁の内部には、軸方向に延びる孔 3 6 を支点軸 3 4 の周囲に複数個形成し、その各孔 3 6 に、コイルバネ 3 8 と押圧子 3 9 から成るダンパー 3 7 を組込んでいる。

【0005】

上記の構造では、張力調整バネ 3 5 のバネ力により、プーリアーム 3 1 に取付けたプーリ 4 0 にベルト張力が付与され、コイルバネ 3 8 のバネ力によって押圧子 3 9 と固定部材 3 3 との間に生じる摩擦力により、プーリアーム 3 1 の回動を緩衝するダンパー効果が与えられる。

【0006】**【考案が解決しようとする課題】**

ところで、上記のようなベルト張力装置は、エンジンブロック等の外表面にそのまま取付けられるため、使用中、常に、雨水やゴミ等にさらされる状態におか

れる。

【 0 0 0 7 】

しかし、上記提案の装置では、支点軸 3 4 の上端と案内壁 3 2 の間はシール部材 4 1 によりシールされるが、プーリアーム 3 1 の回動の動きを損なわないために、案内壁 3 2 の底面と固定部材 3 3 との間にはすき間 4 2 が設けられており、案内壁 3 2 の内部に容易に水やゴミ等が浸入しやすい不具合があった。

【 0 0 0 8 】

このように案内壁 3 2 の内部に雨水やゴミ等が浸入すると、案内壁に内蔵されるダンパー 3 7 の機能低下や、支点軸 3 4 とプーリアーム 3 1 の設けた軸受の回転性能が悪化する問題がある。

【 0 0 0 9 】

そこで、この考案は、プーリアームの動きを損なうことなく、案内壁の内部への水やゴミ等の浸入を防止できるベルト張力調整装置を提供しようとするものである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、この考案の第 1 の手段は、固定部材に、プーリアームの案内壁の外周面に沿ってすき間をもって対向する環状壁を設け、その環状壁と案内壁との間のすき間によってラビリンスシールを形成したものである。

【 0 0 1 1 】

また、この考案の第 2 の手段は、固定部材に、プーリアームの案内壁の外周面に沿ってすき間をもって対向する環状壁を設け、その環状壁と案内壁との間にシール部材を組込んだ構造を採用したのである。

【 0 0 1 2 】

【作用】

上記第 1 及び第 2 の手段においては、案内壁の外周に設けたラビリンスシール又はシール部材により雨水やゴミ等が遮断され、案内壁の内部への浸入が防止される。

【 0 0 1 3 】

【実施例】

図1は、実施例のベルト張力調整装置を示している。

プーリアーム1は、一方の端部に、上向きに屈曲するボス2が設けられ、そのボス2に、軸受3を介してベルトと係合するプーリ4が取付けられている。また、プーリアーム1の他方の端部には、下向きに延びる円筒状の案内壁5が設けられ、その案内壁5の内部の孔部6に、固定部材7の支点軸9が嵌合している。

【0014】

固定部材7は、ベース8と、そのベース8の中央部に立設する中空の支点軸9とから形成され、支点軸9の内側に、締付ボルト10が挿通している。この固定部材7は、図1に示すように支点軸9の外周に、プーリアーム1の案内壁5を嵌合させ、支点軸9に挿通させた締付ボルト10をエンジンブロック等にねじ込んで取付けられる。固定部材7座面のピン11は、締付けボルト10との間で固定部材7を位置決めするものである。

【0015】

上記固定部材7のベース8の上面は、上記のようにプーリアーム1を装着した状態で、案内壁5の下端面に対して小さな間隙をもって向き合うようになっており、その案内壁5とベース8の間に、スラスト軸受を構成する軸受部材12が組込まれている。

【0016】

また、上記ベース8の外周縁には、後述する張力調整バネ25を取囲むカバー壁13が設けられ、そのカバー壁13の内側に、案内壁5の外周面に沿って立ち上がる環状壁14が形成されている。この環状壁14と案内壁5との間には、水や粉塵等の浸入を防止しうる大きさの微小なすき間15が設けられており、このすき間15によってラビリンスシールが形成されている。

【0017】

上記支点軸9の基部は、多数の軸方向溝で構成されるスプライン16とされ、そのスプライン16にダンパボルト17が嵌め込まれている。このダンパボルト17の内径面は、スプライン16に対応した溝形状で形成され、スプライン16の案内によりダンパボルト17は、支点軸9の軸線方向には移動するが、回転は

止められている。

【0018】

上記ダンパボルト17の外周面には、ヘリックス角の大きい多条のねじ山18が形成され、そのねじ山18が、プーリアーム1の孔部6のねじ山19に螺合している。

【0019】

また、支点軸9の上端部には、カラー部材20が圧入され、そのカラー部材20とダンパボルト17との間に、コイルバネ21が組込まれている。このコイルバネ21は、圧縮状態で組込まれ、そのバネ力によりダンパボルト17に軸方向（図1において下向きの方向）の押圧力を与えている。上記実施例の構造では、上述したスプライン16や、ボルト17、コイルバネ21等がダンパー22を構成する。

【0020】

また、支点軸9の両端部、すなわち、カラー部材20と孔部6周面との間、及び支点軸9の基端部9aと孔部6周面との間には、それぞれラジアル軸受を構成する軸受部材23、24が組込まれている。この両軸受部材23、24や、前述したスラスト軸受の軸受部材12には、耐熱性合成樹脂等の表面の摩擦が小さい滑り軸受材料が使用される。

【0021】

一方、案内壁5とベース8のカバー壁13との間には、張力調整バネ25が組込まれ、その張力調整バネ25の一端がプーリアーム1に、他端がベース8に係合されている（バネの係合位置は図示せず）。この張力調整バネ25の両端部のコイルは、それぞれ案内壁5の上部に設けたガイド面26と上記環状壁14に外嵌されており、上記ガイド面26と環状壁14により、張力調整バネ25が一定量以上に縮径することが防止されている。

【0022】

また、案内壁5の孔部6の上端とカラー部材20の間には、弾性シール27が取付けられ、孔部6の上部開口から案内壁5の内部に水やゴミ等が浸入することを防止している。

【 0 0 2 3 】

上記の構造でなる実施例のベルト張力調整装置は、固定部材 7 をエンジンプロ
ック等に固定し、テンションプーリ 4 をベルトに押し当ててプーリアーム 1 を一
定角度回転させると、張力調整バネ 2 5 が圧縮して振じられ、その張力調整バネ
2 5 の復元しようとするバネ力によってベルトに一定の張力が付与される。

【 0 0 2 4 】

上記のバランス状態からベルトの張力が増大し、プーリアーム 1 が回転すると
、ダンパボルト 1 7 が上方に移動し、コイルバネ 2 1 が圧縮されて収縮する。こ
のため、コイルバネ 2 1 の押圧力が増大してダンパボルト 1 7 と孔部 6 のねじ
面には大きな摩擦抵抗が生じ、プーリアーム 1 の回転に対して大きな抵抗力が作
用する。

【 0 0 2 5 】

逆に、上記バランス状態からベルト張力が減少し、プーリアーム 1 が上記とは
逆方向に回転すると、ダンパボルト 1 7 は下方に移動し、コイルバネ 2 1 が引伸
ばされる。このため、コイルバネ 2 1 からダンパボルト 1 7 に加わる押圧力は、
プーリアーム 1 の回転を助ける方向に移動し、プーリアーム 1 は小さい抵抗で回
転できることになる。

【 0 0 2 6 】

上記の構造においては、雨水や粉塵等は、カバー壁 1 3 とプーリアーム 1 の間
のすき間を通してカバー壁 1 3 の内側までは浸入するが、環状壁 1 4 と案内壁 5
の間で形成されるラビリンスシールにより案内壁 5 内部への浸入が防止される。
一方、案内壁 5 の上方からの雨水や粉塵等の浸入は弾性シール 2 7 により防止さ
れる。このため、案内壁 5 の内部に収納されたダンパー 2 2 や軸受部材 1 2、2
3、2 4 に、雨水やゴミ等が浸入することがなく、長期にわたって各部品の安定
した作動が維持される。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、他の実施例を示す。この例では、図 1 に示す構造に対して、案内壁 5
と環状壁 1 4 との間に、環状のシール部材 2 8 を組込み、また、ベース 8 の外周
縁のカバー壁 1 3 を無くして、張力調整バネ 2 5 を外部に露出させている。

【0028】

上記シール部材 28 は、図 3 に示すように、案内壁 5 に取付けられる枠体 29 と、環状壁 14 に摺接する弾性リップ 30 とから成り、案内壁 5 と環状壁 14 の間のすき間 15' を閉鎖している。

【0029】

上記の構造では、雨水やゴミ等はシール部材 28 により遮断され、案内壁 5 内部への浸入が防止される。また、張力調整バネ 25 は、プーリアーム 1 と固定部材 7 の間で捩じり方向の動きをするだけであるため、雨水やゴミ等にさらされても、必要な機能が損なわれることがない。他の構造や作用については、前述した実施例と同じであるため、同一部品には同一の符号を付して、説明を省略する。

【0030】

なお、上記の各実施例では、ダンパーとしてダンパボルト 17 やコイルバネ 21 等を利用した構造を示したが、弾性部材のバネ力や油圧力を利用したダンパ機構を用いてもよく、プーリアーム 1 の一方向の回動に対して緩衝力を与える機能があれば、他の任意の構造を採用することができる。

【0031】**【効果】**

以上のように、この考案は、プーリアームの案内壁に沿って環状壁を設け、その環状壁と案内壁の間に雨水やゴミ等のシール手段を設けたので、案内壁に内蔵したダンパーや軸受等の安定した作動を維持できる効果がある。